

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-
State Lighting Products

Test Report Prepared for
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number:

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431897 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

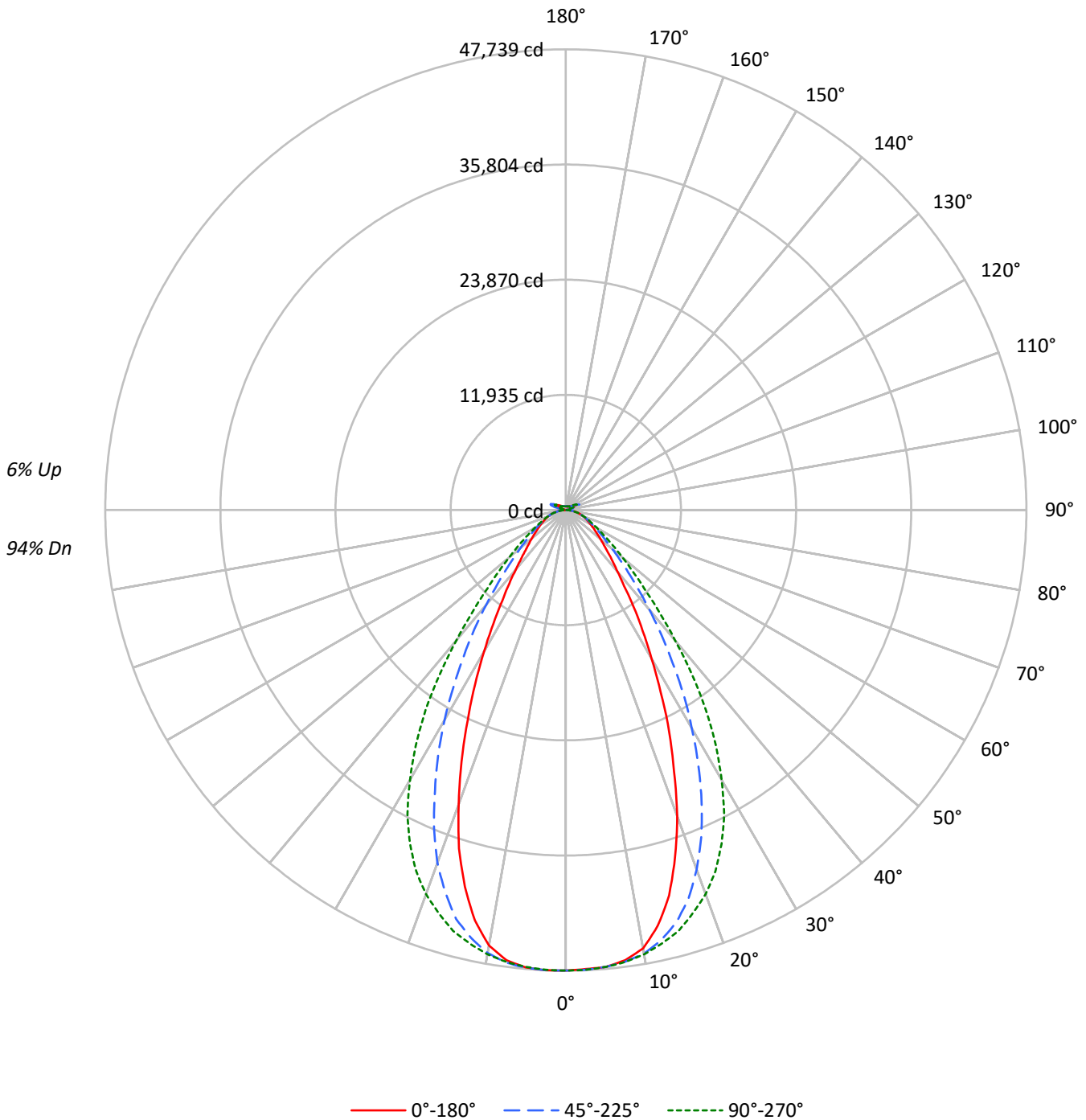
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 62964.0 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 175.5 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 0.8 / 1.07 / 0.95
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 358.8
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 24 FT

TEST NUMBER:
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:

RF	20				20				20				20				20				
RC	80				70				50				30				10			0	
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR																					
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	97	97	97	97	97	97	94
1	110	107	103	101	107	104	101	98	99	96	94	94	92	90	89	88	87	87	87	87	84
2	103	97	92	87	100	94	90	86	90	86	83	86	83	80	82	80	78	78	78	78	76
3	96	88	82	77	93	86	80	76	83	78	74	79	75	72	76	73	70	70	70	70	68
4	90	81	74	69	87	79	73	68	76	71	66	73	69	65	71	67	64	64	64	64	62
5	84	74	67	62	82	73	66	61	70	64	60	68	63	59	66	61	58	58	58	58	56
6	79	68	61	56	77	67	61	56	65	59	55	63	58	54	61	57	53	53	53	53	51
7	75	64	56	51	73	63	56	51	61	55	50	59	54	50	57	52	49	49	49	49	47
8	70	59	52	47	69	58	52	47	57	51	46	55	50	46	54	49	45	45	45	45	44
9	66	55	48	44	65	54	48	44	53	47	43	52	46	43	50	46	42	42	42	42	41
10	63	52	45	41	61	51	45	40	50	44	40	49	43	40	47	43	39	39	39	39	38

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	224092	224092	224092	224092	224092
5°	222611	222578	222588	222981	222845
10°	217109	219640	219988	219367	215688
15°	197099	210853	215193	209162	192573
20°	164247	192904	206082	189271	157852
25°	127022	166795	191178	160704	120440
30°	92588	135835	167936	130680	87880
35°	66741	104696	138017	100187	62384
40°	48016	77327	101712	74063	46534
45°	37835	56571	71038	54119	36526
50°	31391	42503	51416	41102	30916
55°	27416	33562	38938	33000	27046
60°	24725	28018	31027	27843	24900
65°	23125	24714	26074	24791	23345
70°	21960	22485	23180	22610	22177
75°	20487	20359	20487	20416	20686
80°	18505	17175	16794	17441	18505
85°	12825	10876	10759	11050	13203

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 74430 cd/sqm



TEST NUMBER:
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4506.3	7.2
10°-20°	12111.4	19.2
20°-30°	14727.3	23.4
30°-40°	11996.5	19.1
40°-50°	7202.7	11.4
50°-60°	4145.2	6.6
60°-70°	2594.2	4.1
70°-80°	1527.9	2.4
80°-90°	453.3	0.7
90°-100°	97.1	0.2
100°-110°	642.1	1.0
110°-120°	1187.7	1.9
120°-130°	705.0	1.1
130°-140°	427.0	0.7
140°-150°	297.0	0.5
150°-160°	194.4	0.3
160°-170°	111.7	0.2
170°-180°	37.2	0.1
0°-30°	31345.0	49.8
0°-40°	43341.5	68.8
0°-60°	54689.4	86.9
0°-90°	59264.8	94.1
90°-120°	1926.9	3.1
90°-150°	3356.0	5.3
90°-180°	3699.0	5.9
0°-180°	62964.0	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	47719	47719	47719	47719	47719	
5°	47531	47524	47526	47610	47581	4492
15°	41350	44236	45146	43881	40401	11376
25°	25366	33309	38178	32092	24052	11557
35°	12249	19216	25331	18388	11450	7750
45°	6122	9153	11494	8756	5910	4829
55°	3705	4536	5262	4460	3655	3349
65°	2414	2580	2722	2588	2437	2400
75°	1443	1434	1443	1438	1457	1529
85°	441	374	370	380	454	470
90°	29	74	27	78	28	35
95°	47	166	51	141	46	45
105°	225	1123	294	1197	147	301
115°	1029	1328	1264	1469	1078	948
125°	743	710	808	786	846	678
135°	545	546	511	571	590	426
145°	453	472	464	477	487	287
155°	404	415	413	416	435	188
165°	387	393	389	390	403	110
175°	390	392	388	388	398	37
180°	391	391	391	391	391	



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9	47718.9
2.5°	47613.9	47656.9	47674.9	47684.9	47695.9	47725.9	47738.9	47717.9	47735.9
5°	47531.0	47534.0	47524.0	47569.0	47526.0	47556.0	47609.9	47588.9	47581.0
7.5°	47047.2	47147.2	47206.2	47221.1	47229.1	47266.1	47304.1	47089.2	47057.2
10°	46127.7	46294.7	46665.5	46771.4	46739.4	46799.4	46607.5	46045.8	45825.9
12.5°	44111.9	44698.5	45662.0	46090.8	46012.8	46065.8	45412.1	44226.8	43545.2
15°	41350.4	42210.9	44235.8	45081.3	45146.3	45081.3	43881.0	41571.2	40400.9
17.5°	37679.4	39268.5	42249.9	43891.0	43797.0	43828.0	41549.3	38135.1	36795.9
20°	33757.5	35451.6	39647.3	42384.8	42355.8	42181.9	38900.7	34398.2	32443.2
22.5°	29321.9	31506.8	36664.9	40532.8	40521.8	40232.0	35675.5	30317.4	28212.6
25°	25366.1	27508.9	33308.8	38264.1	38178.1	37848.3	32092.4	26246.6	24051.8
27.5°	21276.4	23504.1	29725.7	35605.5	35546.5	35186.7	28667.3	22441.7	20352.9
30°	17809.3	19846.1	26127.7	32680.1	32302.3	32261.3	25136.2	18918.6	16903.7
32.5°	14838.9	16584.9	22735.6	29620.8	28952.2	29143.0	21617.2	15972.3	13975.3
35°	12249.3	13787.5	19215.5	26082.7	25331.1	25578.0	18387.9	13105.8	11449.7
37.5°	9941.6	11420.7	16232.1	22641.6	21492.2	21958.0	15547.5	10945.0	9617.7
40°	8322.4	9495.8	13402.7	18865.7	17629.3	18387.9	12837.0	9129.0	8065.6
42.5°	7171.1	7936.7	11061.9	15260.6	14312.2	14849.9	10580.2	7631.8	6836.3
45°	6121.6	6732.3	9153.0	12042.4	11493.7	11992.4	8756.2	6507.4	5909.8
47.5°	5347.1	5817.8	7534.9	9724.7	9383.9	9541.8	7313.0	5678.9	5193.2
50°	4678.4	5042.2	6334.5	7848.7	7662.8	7759.8	6125.6	4941.3	4607.5
52.5°	4158.7	4425.6	5313.1	6450.5	6358.5	6373.5	5220.1	4346.6	4104.8
55°	3705.0	3890.9	4535.5	5284.1	5262.1	5266.1	4459.6	3851.9	3655.0
57.5°	3308.2	3462.1	3897.9	4438.6	4406.6	4413.6	3861.9	3421.1	3294.2
60°	2972.4	3075.3	3368.2	3750.9	3730.0	3721.0	3347.2	3037.3	2993.4
62.5°	2674.5	2740.5	2943.4	3215.2	3175.3	3184.3	2942.4	2743.5	2678.5
65°	2413.7	2436.7	2579.6	2747.5	2721.5	2743.5	2587.6	2451.7	2436.7
67.5°	2158.8	2181.8	2265.8	2378.7	2348.7	2366.7	2267.8	2187.8	2174.8
70°	1926.9	1925.9	1972.9	2033.9	2033.9	2036.9	1983.9	1935.9	1945.9
72.5°	1687.1	1681.1	1695.1	1736.0	1725.1	1763.0	1707.1	1692.1	1694.1
75°	1443.2	1426.2	1434.2	1455.2	1443.2	1463.2	1438.2	1457.2	1457.2
77.5°	1213.3	1181.4	1171.4	1174.4	1152.4	1182.4	1188.3	1201.3	1231.3
80°	973.5	928.5	903.5	902.5	883.5	902.5	917.5	944.5	973.5
82.5°	722.6	683.6	641.6	633.7	621.7	632.7	652.6	684.6	731.6
85°	440.8	399.8	373.8	359.8	369.8	369.8	379.8	424.8	453.8
87.5°	158.9	138.9	113.9	114.9	117.9	121.9	126.9	159.9	174.9
90°	28.6	43.0	73.6	47.0	26.6	45.0	77.7	40.9	27.6
92.5°	39.9	65.5	118.6	61.4	34.8	61.4	110.5	55.2	37.8
95°	47.0	75.7	165.7	81.8	51.1	75.7	141.1	61.4	46.0
97.5°	59.3	83.9	190.2	100.2	79.8	94.1	159.5	65.5	56.2
100°	77.7	98.2	296.6	122.7	106.4	106.4	292.5	75.7	65.4
102.5°	130.9	208.6	630.0	231.1	161.6	208.6	679.1	153.4	79.7
105°	224.9	439.8	1122.9	484.8	294.5	478.6	1196.6	400.9	147.2
107.5°	388.6	787.5	1480.9	859.1	558.4	893.8	1542.2	793.6	345.6
110°	724.0	1045.2	1552.5	1180.2	893.8	1249.7	1683.4	1088.2	701.5



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	977.7	1122.9	1487.0	1302.9	1163.8	1392.9	1644.5	1206.8	971.5
115°	1028.8	1080.0	1327.5	1272.2	1264.1	1372.5	1468.6	1202.7	1077.9
117.5°	995.0	985.9	1127.0	1143.4	1221.1	1255.9	1268.1	1129.1	1084.0
120°	920.4	877.5	940.9	998.2	1102.5	1088.2	1067.7	1021.7	1022.7
122.5°	829.3	778.3	805.9	848.8	953.2	922.5	902.0	911.2	939.8
125°	743.4	692.3	709.8	720.0	807.9	777.3	786.4	817.1	845.7
127.5°	667.8	633.0	642.3	630.0	685.2	670.9	702.6	738.3	761.8
130°	616.6	587.0	600.3	570.7	598.3	602.3	644.3	672.9	688.2
132.5°	574.7	555.3	571.6	535.8	544.0	561.4	600.3	625.8	634.0
135°	545.0	527.6	546.0	512.3	511.3	535.8	570.6	586.9	590.0
137.5°	518.4	504.1	522.5	497.9	491.8	516.3	542.9	555.2	552.1
140°	495.9	482.6	503.0	484.6	480.5	505.1	517.3	532.7	528.6
142.5°	470.3	462.1	485.6	473.4	469.3	492.8	498.9	509.1	506.0
145°	452.9	446.7	472.3	466.2	464.1	481.5	477.4	492.7	486.6
147.5°	439.5	434.4	456.9	454.9	454.9	467.2	462.0	475.3	470.2
150°	426.2	421.1	443.6	441.6	443.6	451.8	444.6	460.9	459.9
152.5°	412.9	407.8	428.3	425.2	427.3	435.4	429.3	446.6	446.6
155°	403.6	398.5	414.9	412.9	412.9	418.0	415.9	434.3	435.3
157.5°	398.4	394.4	406.7	404.7	404.7	407.8	407.7	424.0	425.0
160°	394.3	390.3	400.5	398.5	396.5	401.6	401.5	415.8	416.8
162.5°	390.2	386.1	397.4	394.4	393.4	394.4	394.4	409.6	410.6
165°	387.1	385.1	393.3	391.3	389.3	391.3	390.2	400.4	403.4
167.5°	388.1	385.0	392.3	390.3	388.2	386.2	389.2	397.3	400.4
170°	387.0	386.0	391.2	387.2	384.1	385.1	386.1	394.2	397.3
172.5°	389.0	388.0	393.2	389.2	386.1	387.1	386.0	392.1	397.2
175°	390.0	388.0	392.1	389.1	388.1	387.1	388.0	392.1	398.2
177.5°	393.0	391.0	393.1	390.1	387.1	388.1	391.1	395.1	403.3
180°	391.1	391.1	391.1	391.1	391.1	391.1	391.1	391.1	391.1



TEST NUMBER: CATALOG
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L840-UPL36

CIE UGR TABLE:

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	20.25	21.42	20.72	21.85	22.32	21.23	22.40	21.70	22.83	23.30
	3H	21.73	22.76	22.21	23.22	23.73	22.49	23.53	22.97	23.98	24.49
	4H	22.33	23.30	22.83	23.77	24.29	22.99	23.96	23.49	24.43	24.96
	6H	22.79	23.68	23.31	24.17	24.71	23.35	24.24	23.86	24.72	25.26
	8H	22.94	23.78	23.47	24.29	24.84	23.44	24.29	23.97	24.79	25.34
	12H	23.02	23.82	23.55	24.32	24.89	23.48	24.29	24.01	24.79	25.36
4H	2H	20.77	21.74	21.27	22.21	22.73	21.55	22.52	22.05	22.99	23.51
	3H	22.45	23.25	22.97	23.77	24.31	23.03	23.83	23.55	24.35	24.90
	4H	23.17	23.88	23.70	24.41	24.99	23.66	24.37	24.19	24.90	25.49
	6H	23.75	24.36	24.31	24.92	25.52	24.13	24.75	24.70	25.31	25.91
	8H	23.93	24.51	24.50	25.06	25.67	24.27	24.85	24.84	25.40	26.01
	12H	24.04	24.55	24.62	25.14	25.75	24.34	24.85	24.92	25.43	26.04
8H	4H	23.39	23.97	23.96	24.52	25.13	23.84	24.41	24.40	24.97	25.57
	6H	24.08	24.55	24.68	25.15	25.77	24.42	24.89	25.02	25.49	26.11
	8H	24.33	24.75	24.95	25.37	25.99	24.61	25.03	25.23	25.65	26.28
	12H	24.50	24.87	25.11	25.46	26.16	24.73	25.10	25.35	25.70	26.40
12H	4H	23.39	23.90	23.97	24.49	25.10	23.83	24.34	24.42	24.93	25.54
	6H	24.10	24.53	24.72	25.14	25.77	24.44	24.86	25.06	25.48	26.10
	8H	24.40	24.77	25.01	25.36	26.06	24.68	25.05	25.29	25.64	26.34

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-1

Test Date: 07/30/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L840-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L840-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-1
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 08/05/2025
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: Metalux
 Catalog Number: **EHBR-60-L840-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 3898
 CIE u': 0.2263
 CIE v': 0.5052
 Duv: 0.0013
 CIE x: 0.3861
 CIE y: 0.3831
 CIE z: 0.2308
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 578
 Purity: 30.85729
 R_f: 80.7
 R_g: 102.1

CRI (Ra):	82.1		
R1:	84.4	R9:	38.5
R2:	83.5	R10:	58.9
R3:	80.8	R11:	83.6
R4:	83.9	R12:	54.2
R5:	82.1	R13:	82.8
R6:	77.3	R14:	88.2
R7:	86.4	R15:	81.2
R8:	78.3		



Test Conditions
 Stabilization Time: 42M
 Operation Time: 1H 42M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

CIE 1931 Chromaticity Diagram



CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Photopic Flux vs. Wavelength



Photopic Lumens: NR

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.55

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.99

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 80.7$
 $R_g = 102.1$
 CIE $R_a = 82.1$
 $R_9 = 38.5$



Color Vector Graphics



Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

CES01 = 85	CES26 = 69	CES51 = 90	CES76 = 58
CES02 = 61	CES27 = 89	CES52 = 90	CES77 = 76
CES03 = 31	CES28 = 83	CES53 = 80	CES78 = 60
CES04 = 69	CES29 = 66	CES54 = 91	CES79 = 85
CES05 = 48	CES30 = 76	CES55 = 89	CES80 = 79
CES06 = 50	CES31 = 69	CES56 = 79	CES81 = 81
CES07 = 41	CES32 = 62	CES57 = 77	CES82 = 91
CES08 = 40	CES33 = 74	CES58 = 79	CES83 = 88
CES09 = 29	CES34 = 72	CES59 = 93	CES84 = 89
CES10 = 74	CES35 = 84	CES60 = 95	CES85 = 84
CES11 = 57	CES36 = 98	CES61 = 92	CES86 = 82
CES12 = 63	CES37 = 77	CES62 = 89	CES87 = 81
CES13 = 43	CES38 = 83	CES63 = 80	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 80	CES89 = 79
CES15 = 71	CES40 = 88	CES65 = 77	CES90 = 85
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 74	CES91 = 83
CES17 = 49	CES42 = 74	CES67 = 72	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 73	CES68 = 78	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 98	CES69 = 83	CES94 = 69
CES20 = 65	CES45 = 82	CES70 = 69	CES95 = 80
CES21 = 86	CES46 = 82	CES71 = 64	CES96 = 86
CES22 = 78	CES47 = 80	CES72 = 88	CES97 = 83
CES23 = 91	CES48 = 79	CES73 = 60	CES98 = 81
CES24 = 90	CES49 = 80	CES74 = 98	CES99 = 83
CES25 = 71	CES50 = 89	CES75 = 62	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)